

# BibTip-Beacon

Ortsbezogene Informationskanäle auf Basis von Beacon-Technologie am Beispiel der KIT-Bibliothek

**15. Mai 2018 - Schmalkalden**

Marcus Spiering

# Gliederung

## Was Sie erwartet

- Grundprinzip und Motivation ortsbezogene Dienste
- Ursprünge des Service BibTip-Beacon
- Technologie (Bluetooth-Beacons, App, Verwaltungssoftware)
- Pilotprojekt in der KIT-Bibliothek
- Erfahrungen und Erkenntnisse zu:
  - Bluetooth-Beacon-Technik im Allgemeinen
  - ortsbezogene Dienste auf Basis von Beacon-Technologie in Bibliotheken im Besonderen.

## Grundprinzip

Was sind ortsbezogene Dienste auf Basis von Bluetooth-Beacons?

- Smartphone erkennt Sender
- Smartphone fragt Nachrichten/Inhalte für Sender an beim Dienst
- Smartphone zeigt Inhalte, die dem Sender zugeordnet sind auf Bildschirm an

--> Zuordnung von Information zu Umgebung

Stichwort: „**digitales Plakat**“

---> Vorteile gegenüber Papiervariante insbesondere bei

- häufigen Änderungen
- an vielen Orten

# Motivation

## Vorteile und Einsatzszenarien

- Ortsbezogene Information wird nur dort verteilt, wo sie relevant ist  
*„weitere Schließfächer befinden sich jetzt auch im Altbau“*
- Einfaches und zentrales Ändern der lokalen Information sowie Anbindung an bestehende IT-Systeme möglich, da Verteilung digital erfolgt.
- Vielfältige Anwendungen vorstellbar:
  - Bibliotheksführungen
  - Hinweise zu Angeboten, Dienstleistungen, Neuerscheinungen
  - Steuerung der Lesesaalauslastung über Nutzerführung zu freien Plätzen (KIT-SeatFinder)
  - rudimentäre Indoornavigation
  - Informationen zu Exponaten in Ausstellungen und Museen

# Ursprünge

## von BiBlue zu BibTip-Beacon

- BibTip entwickelt als Technologiepartner der ekz das Produkt BiBlue
- Vertrieb und Vermarktung von BiBlue durch die ekz, Zielgruppe ÖBs  
--> Wertversprechen: Verbesserung des Bibliotheksmarketings
- Weiterentwicklung der Technik und des Produkts zu BibTip-Beacon.
- Einführung des Dienstes BibTip-Beacon in KIT-Bibliothek unter dem Namen  
--> KIT-OnSiteInfo

# Technologie

Komponenten des Dienstes und eingesetzte Technologie

Dienst besteht aus 3 Komponenten

1. Bluetooth-Beacons
2. Smartphone-App für die Nutzer
3. Webanwendung (Kontrollcenter) zur Verwaltung der Inhalte durch Bibliothek

# Bluetooth-Beacons

Funksender auf Basis von Bluetooth



# Bluetooth-Beacons

## Funktionsweise und Kennzahlen

- Beacon sendet fortlaufend und dauerhaft seine Kennung, keine Inhalte
- Reichweite einstellbar zwischen 5m und 70m bei Sichtverbindung
- Betriebsdauer (bei Batteriebetrieb) je nach Sendeleistung/Reichweite ca zwischen 6 Monaten und mehreren Jahren
- Unterstützung in Smartphones ab Android 4



# Smartphone-App

## Schnittstelle zum Nutzer



**KIT-OnSiteInfo**

BibTip GmbH

USK ab 0 Jahren

DEINSTALLIEREN

ÖFFNEN



Tools



Ähnlich

Erhalten Sie umgebungsrelevante  
Informationen direkt auf Ihr Handy



**NEUE FUNKTIONEN**

erste Version

**KIT OnSiteInfo**



**Ausleihe und Rückgabe**

An unseren Ausleihstationen können Sie selbstständig Bücher ...



**Mensaplan für 16.11.2017**

\* Linie 1



**Wie funktioniert KIT OnSiteInfo?**

"KIT OnSiteInfo"-Sender basieren auf Bluetooth-Technologie.



**Audioguide für die ...**

Mit dem Audioguide die KIT-Bibliothek Süd ...



**Herzlich willkommen zu ...**

OnSiteInfo liefert Ihnen Informationen ...

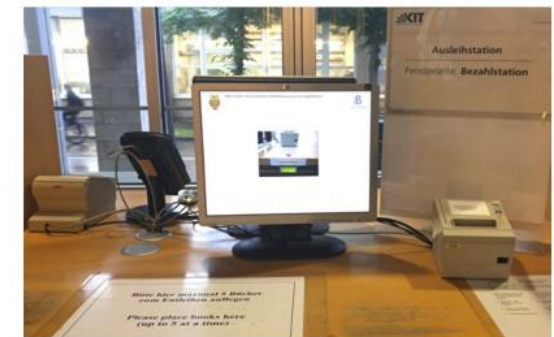
← Information



**Ausleihe und Rückgabe**

Erdgeschoss

Bibliotheksführung



An unseren Ausleihstationen können Sie selbstständig Bücher entleihen.

Dazu legen Sie den Bibliotheksausweis in das Lesegerät rechts unter der Tischplatte. Anschließend legen Sie Ihre Bücher an der markierten Stelle auf den Tisch. Wenn alle Bücher verbucht sind, entnehmen Sie Ihren Ausweis. Es wird nun automatisch ein Beleg

# Smartphone-App

Schnittstelle zum Nutzer

- App erkennt Beacons
- Anfrage beim Server nach Inhalten/Nachrichten
- Benachrichtung des Nutzers über neue Nachrichten (ähnlich SMS/WahtsApp)
- keine erneute Anzeige bei wiederholtem Betreten des Beacon-Empfangsbereichs
- Anzeige/Verwaltung der Nachrichten in Listenform und Detailansicht
- Darstellung und Informationen in Abhängigkeit vom Nachrichtentyp
  - > Veranstaltungen, allgemeine Informatione, News

# Kontrollcenter

Web-Applikation zum Einstellen und Verwalten der Inhalte



BibTip-Beacon befa

Nachrichten

Bereiche

Beacons

Statistiken

Uwe Dierolf ▼

DE ▼

## Willkommen im BibTip-Beacon-Kontrollzentrum

Willkommen. Sie sind in der BibTip-Beacon-Kontrollzentrum-Webapplikation eingeloggt. Hier können Sie die Nachrichten Ihrer Instanz verwalten. Bitte wählen Sie eine Funktion aus der obigen Navigationszeile aus.

# Kontrollcenter

## Nachrichten-Übersicht



BibTip-Beacon *beta*

Nachrichten

Bereiche

Beacons

Statistiken

Uwe Dierolf ▼

DE ▼

## Nachrichten

KIT Bibliothek

[Neue Nachricht](#)

Titel	Typ	Aktuell gültig	Versteckt	#Bereiche			
Bitte fair bleiben und keine Arbeitsplätze reservieren	Allgemeine Nachricht	ja, bis 29.09.2017, 15:09:00 (+0200)	nein	8	Anzeigen	Bearbeiten	Löschen
Drucken in den Lesesälen	Allgemeine Nachricht	ja, dauerhaft	nein	3	Anzeigen	Bearbeiten	Löschen
Einführung in die Literaturrecherche	Veranstaltungsnachricht	nein, erst ab 06.08.2017, 16:00:00 (+0200)	nein	1	Anzeigen	Bearbeiten	Löschen

## Nachrichteneigenschaften

KIT Bibliothek

<b>Erstellzeitpunkt:</b>	17.07.2017, 15:11:04 (+0200)
<b>Zeitpunkt der letzten Änderung:</b>	02.08.2017, 09:44:18 (+0200)
<b>Identifikationsnummer</b>	6f4d3ef4ed9c3d2d7bd3a747aa2700f9
<b>Bereichsauswahl:</b>	<div>1.OG Altbau</div> <div>1.OG Neubau</div> <div>2.OG Altbau</div> <div>2.OG Neubau</div> <div>3.OG Altbau</div> <div>3.OG Neubau</div> <div>Eingänge und Eingangshalle</div> <div>Erdgeschoss Altbau</div>
<b>Gültig ab:</b>	17.07.2017, 15:09:31 (+0200)
<b>Gültig bis:</b>	29.09.2017, 15:09:00 (+0200)
<b>Titel:</b>	Bitte fair bleiben und keine Arbeitsplätze reservieren



## Bereiche

KIT Bibliothek

Name	Nachrichten	Beacons	Ort			
1.OG Altbau	2	4		Anzeigen	Bearbeiten	Löschen
1.OG Neubau	2	5		Anzeigen	Bearbeiten	Löschen
2.OG Altbau	1	4		Anzeigen	Bearbeiten	Löschen
2.OG Neubau	2	5		Anzeigen	Bearbeiten	Löschen
3.OG Altbau	2	4		Anzeigen	Bearbeiten	Löschen

## Bereichsbearbeitung

KIT Bibliothek

### Name

Eingänge und Eingangshalle

### Ort

Neubau Erdgeschoss

### Kommentar

Bereich erstreckt sich bei Sichtverbindung zum Beacon bis zu den Außentreppen der Eingänge Ost und West.

### Beacons

B01 - IBKS105A0113905 - 9  
B02 - IBKS105A0113885 - A  
B03 - IBKS105A0113869 - B  
B04 - IBKS105A0113913 - C  
B05 - IBKS105A0116171 - D  
B06 - IBKS105A0116154 - E  
B07 - IBKS105A0113884 - F  
B08 - IBKS105A0113917 - 0  
B09 - IBKS105A0113915 - 9  
B10 - IBKS105A0116194 - A  
B11 - IBKS105A0113898 - B  
B12 - IBKS105A0116183 - C  
B13 - IBKS105A0113912 - D  
B14 - IBKS105A0113883 - E  
B15 - IBKS10500307119 - F

Änderungen speichern

Anzeigen

Übersicht



## Beacons

KIT Bibliothek

Name	UUID-Alias	Major-Nr.	Minor-Nr.	Standort	Geräte-ID	#Bereiche		
B01	9	1	1	Erdgeschoss Neubau	IBKS105A0113905	2	<a href="#">Anzeigen</a>	<a href="#">Bearbeiten</a>
B02	A	1	2	Erdgeschoss Altbau	IBKS105A0113885	2	<a href="#">Anzeigen</a>	<a href="#">Bearbeiten</a>
B03	B	1	3	Erdgeschoss Altbau	IBKS105A0113869	2	<a href="#">Anzeigen</a>	<a href="#">Bearbeiten</a>



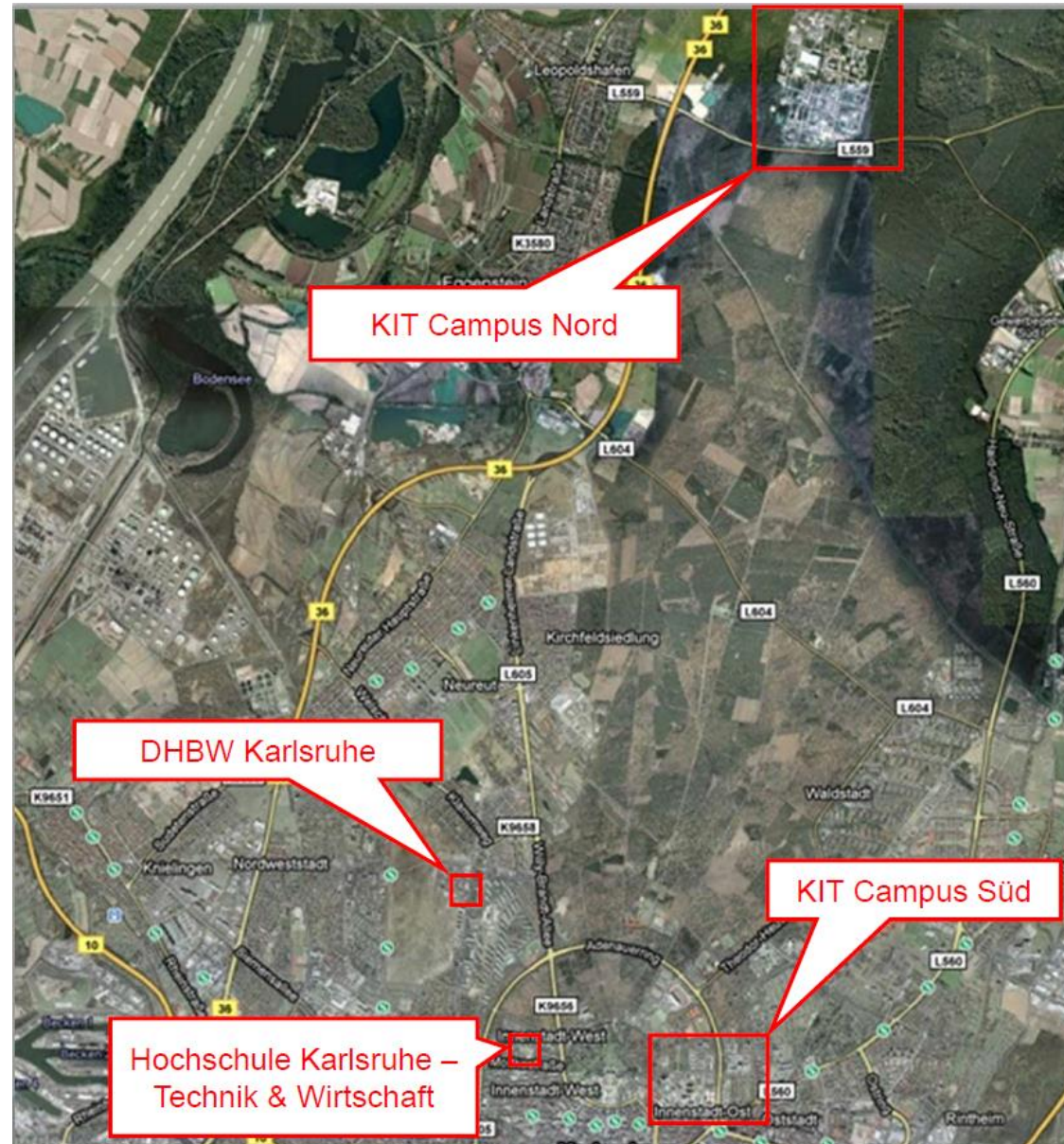
# API

## Maschinenschnittstelle zum Kontrollcenter

- Funktionalität des Kontrollcenters wird auch per API exponiert  
--> Anbindung an bestehende Systeme möglich
- Beispiele:
  - Neuerscheinungen aus Bibliothekssystem
  - Veranstaltungshinweise aus CMS
  - Mensaplan zur Mittagszeit
  - Leitsystem zu freien Lesesaalplätzen auf Basis von Daten aus Lesesaalauslastungssystem (im KIT SeatFinder)

# Einführung Dienst in KIT-Bibliothek

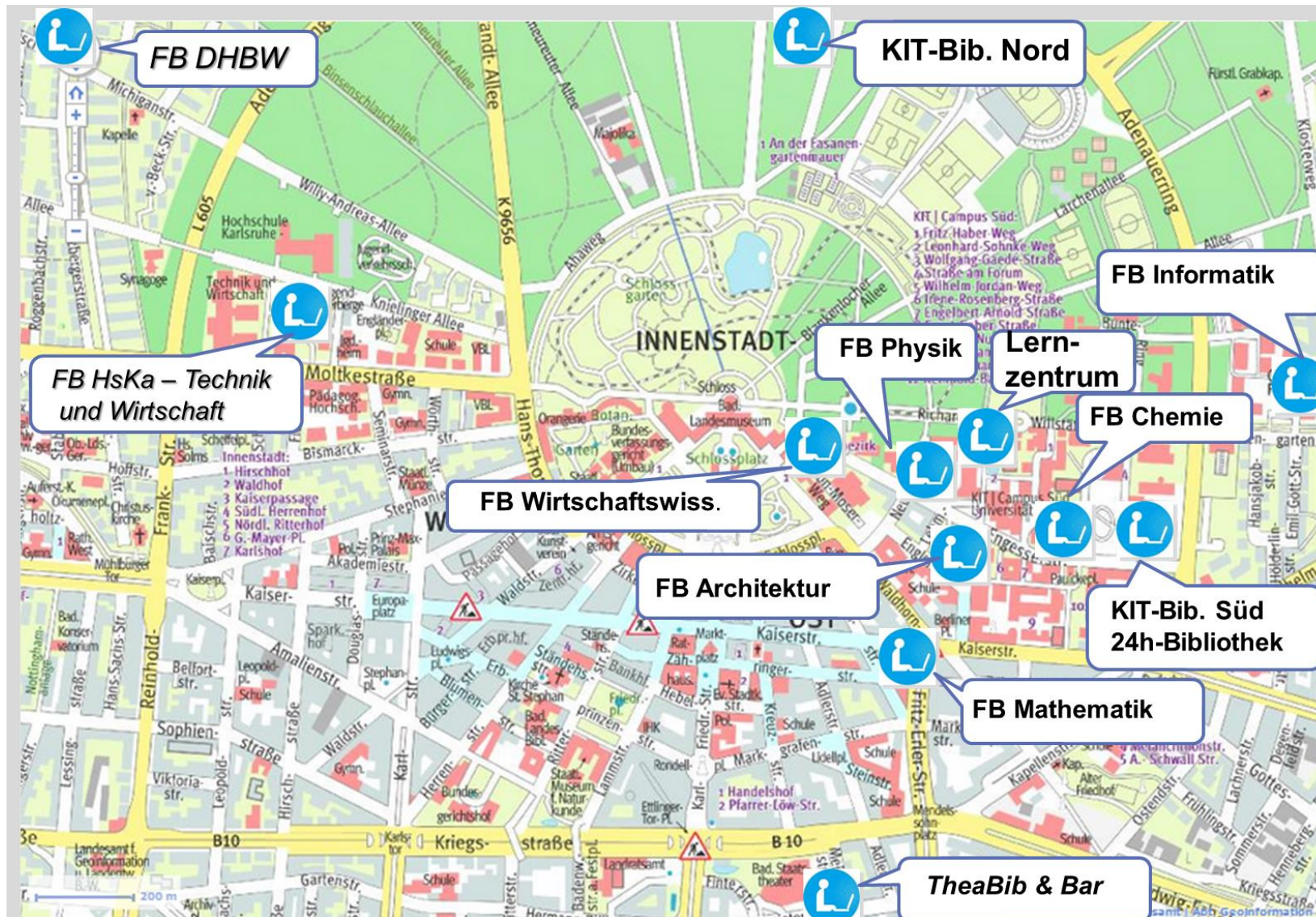
Hauptstandorte der KIT-Bibliothek





# Einführung Dienst in KIT-Bibliothek

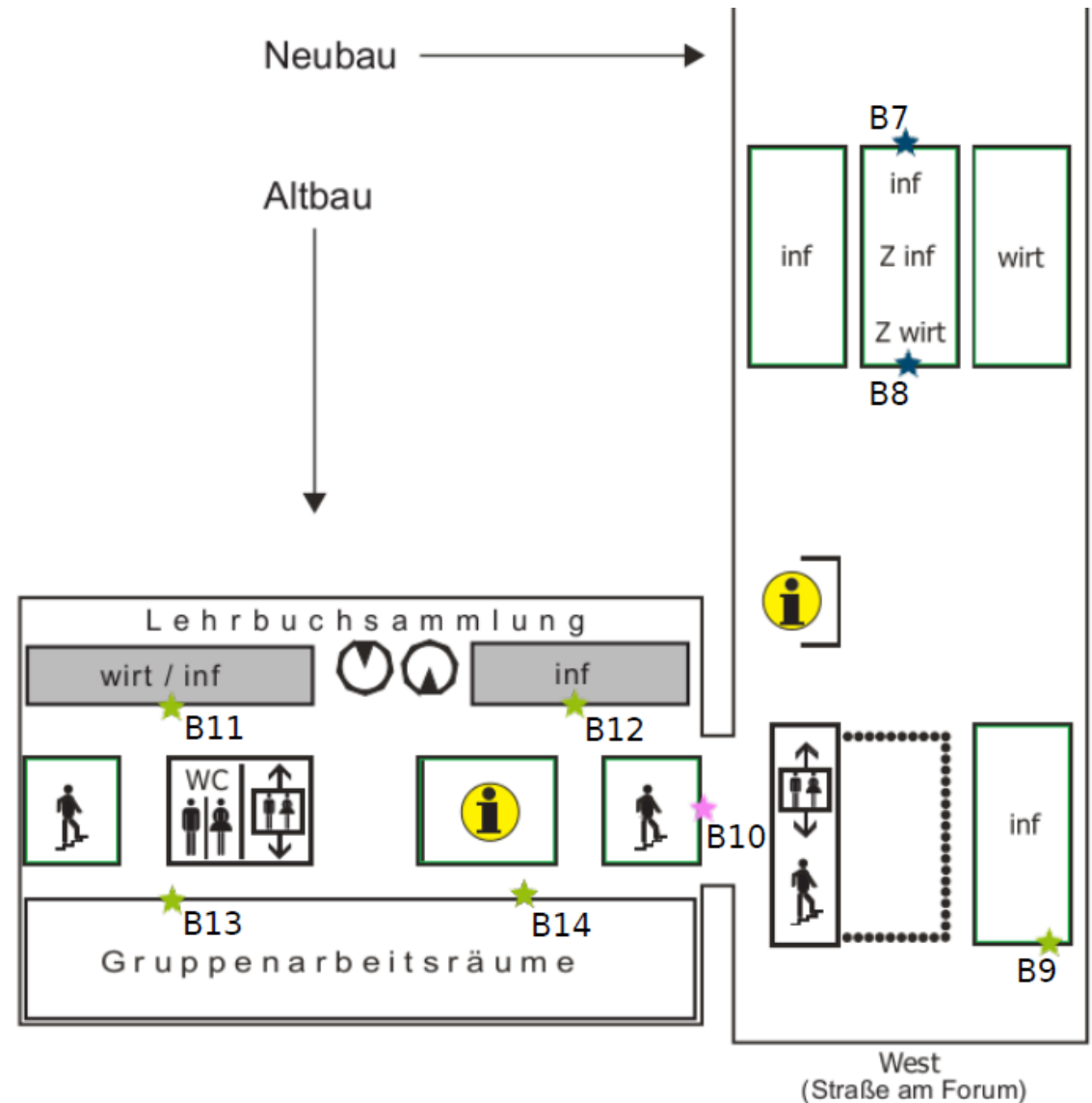
betreute Lernräume der KIT-Bibliothek



# Einführung Dienst in KIT-Bibliothek

## Beacon-Belegungsplan für 1. Obergeschoss Hauptgebäude

- Ort und Sendeleistung (farblich codiert) der Beacons
- Abdeckung der Empfangsbereiche muss vor Ort bestimmt werden
- je feingranularer die Aufteilung in Bereiche und je weniger Überlappungen, desto mehr Beacons erforderlich



# Einführung Dienst in KIT-Bibliothek

## Inhalte und Anwendungsszenarien

- zunächst nur Nachrichten aus Bibliotheks-CMS (inkl. Veranstaltungshinweise) über API
- Leitsystem auf Basis von SeatFinder-Daten wurde nicht umgesetzt
- virtuelle Bibliotheksführung (angedacht, teilweise umgesetzt?)
- Idee und Konzept für rein ortsbezogene Inhalte, bei denen eine digitale Verteilung vorteilhaft ist, hat sich nicht entwickelt.

# Erfahrungen und Erkenntnisse

## zu Bluetooth-Beacon Technik

- Erkennung funktioniert grundsätzlich gut
- **aber:** starke Schwankungen bei Zeitdauer und Zuverlässigkeit der Beacon-Erkennung in Abhängigkeit von:
  - Smartphone-Hardware
  - Betriebssystem und Betriebssystemversion
  - Zustand des Smartphone bzgl. Akkuladung (Powermanagement)

--> ungeeignet für Anwendungsszenarien, die eine zuverlässige Erkennung im schnellen Vorbeilaufen voraussetzen

# Erfahrungen und Erkenntnisse I

zu ortsbezogenen Informationskanälen auf Basis von Beacons in Bibliotheken

Notwendige Bedingungen aufsteigend nach Schwierigkeit:

- Aktivierung von Bluetooth durch Nutzer
- Funktionierendes WLAN in allen Gebäudeteilen
- Technische Unterstützung in der Bibliothek bei der Erstellung von Beacon-Installationsplänen (insbesondere bei feingranularer Aufteilung in Bereiche)
- Technische Unterstützung in der Bibliothek bei Anbindung an bestehende Systeme (z.B. Bibliotheks-News)

Alternative: ausschließlich händisch eingestellte Inhalte --> mehr Aufwand im Betrieb, nicht alle Anwendungsszenarien abbildbar



## Erfahrungen und Erkenntnisse II

zu ortsbezogenen Informationskanälen auf Basis von Beacons in Bibliotheken

- Nutzer die die App herunterladen, Dienst und Mehrwert müssen beworben werden
  - > das Nutzerversprechen „erhalten Sie relevante ortsbezogene Infos“ ist nicht ausreichend
- Erarbeitung und nachhaltige Umsetzung eines konkreten Nutzungs- und Inhaltskonzept durch die Bibliothek
  - > Was soll überhaupt erreicht bzw. verbessert werden und stehen alle beteiligten Abteilungen auch hinter dieser Idee



---

# Vielen Dank!

Marcus Spiering  
spiering@bibtip.com  
BibTip GmbH